

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 41 (1915)  
**Heft:** 13

## Inhaltsverzeichnis

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 29.03.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Bulletin technique de la Suisse romande

ORGANE EN LANGUE FRANÇAISE DE LA SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES — PARAISSANT DEUX FOIS PAR MOIS

RÉDACTION : Lausanne, 2, rue du Valentin : D<sup>r</sup> H. DEMIERRE, ingénieur.

SOMMAIRE : *Les machines thermiques et frigorifiques à l'exposition nationale suisse de 1914, à Berne*, par J. Cochand, ingénieur (suite). — Concours pour l'Ecole professionnelle, à Lausanne. — *Chronique*: Les succédanés de la benzine pour l'alimentation des moteurs. — Obusiers de campagne anglais. — Effet physiologique de l'explosion des obus. — L'application de l'électricité à la cuisson et au chauffage. — Société suisse des Ingénieurs et des Architectes. — *Bibliographie*. — Association amicale des anciens élèves de l'Ecole d'Ingénieurs.

## Les machines thermiques et frigorifiques à l'Exposition nationale suisse de 1914, à Berne.

par J. COCHAND, Professeur à l'Ecole d'ingénieurs de Lausanne.

(Suite)<sup>1</sup>.

### Les machines soufflantes de MM. Brown, Boveri & C<sup>ie</sup>, Baden.

#### a) Turbo-soufflante pour aciéries Bessemer ou Thomas.

Le groupe se compose d'une turbine à vapeur de 2750 chevaux de puissance normale à la vitesse de 3200 tours par minute (fig. 37) et d'une soufflante directement accouplée. La turbine est d'une construction normale comme le montre la figure, mais le tambour est d'un dessin spécial qui mérite notre attention. En effet il est forgé d'une seule pièce avec le tourillon du côté de la haute pression, ce qui permet d'éviter complètement pour cette partie soumise à des fluctuations de température considérables, les inconvénients résultant d'un tourillon fixé à chaud, c'est-à-dire une dislocation plus ou moins rapide de cette pièce et du tambour. Du côté de la basse pression où la variation de température est extrêmement faible, il n'y a aucun désavantage à se servir du procédé habituel, et l'on peut sans danger fixer le tourillon à chaud.

<sup>1</sup> Voir N° du 10 avril 1915, page 73.

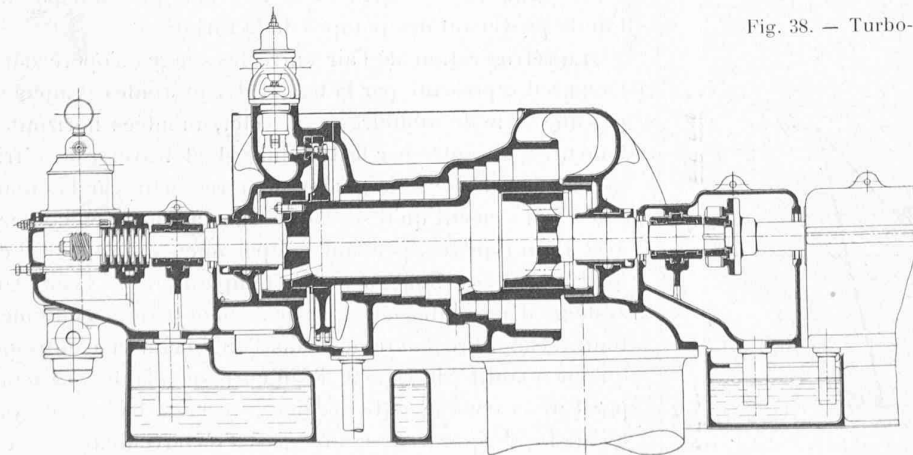


Fig. 37. — Turbine à vapeur de 2750 chevaux.

La soufflante (fig. 38) a été construite pour un débit normal de 700 m<sup>3</sup> d'air par minute à la pression effective de 2 à 2,5 kg/cm<sup>2</sup> et pour une vitesse de 3200 tours par minute; elle se compose de quatre roues mobiles montées en série. L'air est refoulé après deux compressions successives dans un réfrigérant spécial, dont nous reparlerons, où il est refroidi et ramené sensiblement à la température ambiante par injection d'eau. Dans les constructions

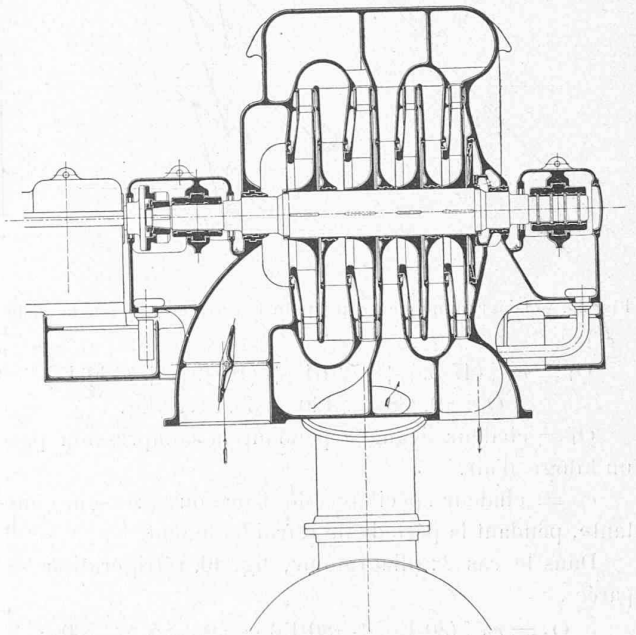


Fig. 38. — Turbo-soufflante à 4 étages pour 700 m<sup>3</sup> d'air.

anciennes on s'efforçait de refroidir l'air pendant presque toute la compression en faisant circuler l'eau dans la bache de la soufflante pourvue à cet effet d'un manteau, mais sans cependant arriver au résultat désiré. Ceci était surtout le cas pour des grosses quantités d'air.

MM. Brown, Boveri & C<sup>ie</sup> comptent qu'avec l'ancien système on arrivait à un refroidissement après chaque étage de 8 à 10° seulement, ce qui donne une élévation de